

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-152517

(P2006-152517A)

(43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
DO6M 13/432 (2006.01)	DO6M 13/432	4H011
AO1N 25/34 (2006.01)	AO1N 25/34 B	4L033
AO1N 47/44 (2006.01)	AO1N 47/44	
DO6M 13/224 (2006.01)	DO6M 13/224	
AO1N 53/08 (2006.01)	AO1N 53/00 508C	
審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2004-370159 (P2004-370159)

(22) 出願日 平成16年11月25日 (2004.11.25)

(71) 出願人 000208260

大和化学工業株式会社

大阪府大阪市東淀川区上新庄3丁目1番1号

(72) 発明者 村松 高広

東京都江戸川区中央4丁目17番28号

大和化学工業株式会社内

Fターム(参考) 4H011 AA02 AC04 BA01 BB11 BB15

BC19 DA01 DA10 DC05 DD07

DH16

4L033 AB01 AC10 BA21 BA81

(54) 【発明の名称】 抗菌・防ダニ繊維

(57) 【要約】

【課題】 洗濯耐久性のある繊維の抗菌・防ダニ加工方法を提供する。

【解決手段】 ポリヘキサメチレングアニジンリン酸塩とピレスロイド系化合物を組み合わせることにより洗濯耐久性のある繊維の抗菌・防ダニ加工が可能となる。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ポリヘキサメチレングアニジンリン酸塩とピレスロイド系化合物を処理することを特徴とする抗菌・防ダニ繊維。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、抗菌・防ダニ性を有する繊維に関する。詳しくは抗菌・防ダニ効果の洗濯耐久性に優れ、混紡した際も効果の低下が少ない抗菌・防ダニ繊維に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、病院や老人ホーム等での病原菌感染防止を目的としたカーペット、寝具類等への抗菌性付与に関心が持たれている。MRSA等における院内感染や病原性細菌による食中毒など抗菌加工のニーズは増加している。またアレルギー性疾患や小児喘息も社会問題となり、そのアレルゲンであるダニの駆除にもニーズは高い。

【0003】

これらのニーズに対して繊維に抗菌剤や防ダニ剤を加工することは数多く提案されている。抗菌剤としては銀等の抗菌性金属を利用した無機系抗菌剤、第4級アンモニウム塩系、ピリチオン系、ジフェニル系等の有機系抗菌剤がある。また防ダニ剤としてはピレスロイド系、カルボン酸エステル系化合物が使用されている。

【0004】

抗菌剤および防ダニ剤を繊維に固着する方法としては各種バインダー樹脂を併用する方法が知られている。

【0005】

しかし従来提案されている方法ではいずれも洗濯耐久性がまだ不十分であり、未加工の同種あるいは他の繊維と混紡するとさらにそれらの効果は低下してしまう。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は従来技術を背景にし、その課題は抗菌性、防ダニ性の洗濯耐久性に優れ、しかも未加工の他の繊維と混紡してもこれらの性能が低下しない抗菌防ダニ繊維を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明者らは上記課題を解決するため、繊維加工で使用されている抗菌剤と防ダニ剤を組み合わせ、繊維に加工してその洗濯耐久性を確認したところ、ポリヘキサメチレングアニジンリン酸塩とピレスロイド系防ダニ剤との組み合わせが抗菌防ダニ性能の洗濯耐久性を著しく向上させ、他の未加工繊維と混紡しても性能の低下が少なくなることを見出し、本発明を完成するに至った。

【発明の効果】**【0008】**

本発明のポリヘキサメチレングアニジンリン酸塩とピレスロイド系化合物の組み合わせは煩雑な加工方法を必要とせず、高い洗濯耐久性を有し、混紡においても著しい性能の低下がみられない。

【課題が解決するための最良の形態】**【0009】**

本発明で使用されるポリヘキサメチレングアニジンリン酸塩はカチオン性の抗菌剤であり、広範囲の細菌類に対し強い抗菌効果を持っている。また安全性に関しては、特に皮膚に対する毒性がなく、繊維の抗菌加工に適した物質である。

【0010】

10

20

30

40

50

また、本発明で使用される防ダニ剤はフェノトリン、ペルメトリン、合成ピレトリン及び天然ピレトリン等のピレスロイド系化合物、またピレスロイド骨格を持っていないがピレスロイド系化合物と同様の作用機構を示すエトフェンプロックス、シラフルオフエン等のピレスロイド様化合物もピレスロイド系化合物と同じように使用できる。なおこれらは単独で使用しても2種類以上を併用しても良い。

【0011】

ポリヘキサメチレングアニジンリン酸塩の繊維に対する加工量は繊維重量に対して0.001～10重量%の範囲、好ましくは0.1～1.0重量%であるが、特に限定はされない。

【0012】

また本発明に使用する防ダニ剤の繊維に対する加工量は繊維重量に対して0.005～0.5重量%の範囲、好ましくは0.01～0.2重量%であるが、特に限定はされない。

10

【0013】

また本発明には樹脂バインダーを併用することができる。併用可能な樹脂バインダーは自己架橋型アクリル酸エステルあるいは分子内にカルボキシル基を有する共重合樹脂、アクリル・シリコン共重合樹脂、ウレタン樹脂、シリコン樹脂、エチレン酢ビ樹脂、メタアクリル樹脂、グリオキサール樹脂の1種又は2種以上からなる。

【実施例】

【0014】

以下、実施例により詳細説明する。しかし、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

20

【0015】

(実施例1) 防ダニ剤配合処方を表1に示す。

【表1】

薬 剤	(A)	(B)
ペルメトリン	5 g	—
フェノトリン	—	5 g
S-421	10 g	10 g
非イオン界面活性剤	15 g	15 g
キシレン	45 g	45 g
エタノール	25 g	25 g
計	100 g	100 g

30

40

【0016】

抗菌防ダニ加工の処方を表2に示す。

【表 2】

処理浴処方		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
防ダニ剤	(A)	2	—	2	—	—
	(B)	—	2	—	2	—
ポリヘキサメチレン グアニジンリン酸塩		1	1	—	—	1
水		97	97	98	98	99

数字は%

10

【0017】

上記処方による加工を次の条件で行った。

被処理物：綿ブロード (120 g / m²)

処理浴：浴比 = 1 : 20 処理後、マングルにて絞り (絞り率 : 80%)、80 にて乾燥。

処理方法：表 2 に示した処理浴に綿ブロード (20 cm × 20 cm) を浴比 1 : 20 , 浴温度 60 で時々攪拌しながら 30 分間浸漬した後、マングルにて絞る。その後 80 にて乾燥した。

20

【0018】

(洗濯方法)洗濯は J I S L - 0 2 1 7 1 0 3 法に準じて行った。

【0019】

(抗菌試験) J I S L - 1 9 0 2 に準じて行った。

供試細菌： Staphylococcus aureus NBRC 12732
Escherichia coli NBRC 3301

【0020】

(防ダニ試験) インテリアファブリックス性能評価協議会の侵入阻止法に準じて行った。

30

供試虫： ヤケヒョウヒダニ

【0021】

上記試験の結果を表 3 に示す。

【表 3】

処 方	洗濯 回数	処方 1	処方 2	処方 3	処方 4	処方 5
抗菌性能	0 回	4.23	4.18	0.12	0.18	4.20
	5 回	3.10	3.12	0.10	0.10	3.22
防ダニ性能	0 回	85.6%	81.9%	84.4%	80.7%	5.5%
	5 回	72.3%	71.2%	13.2%	9.8%	4.9%

40

【0022】

(実施例 2) 表 4 の処方にて被処理物を P E T タフタに変え、加工した。

【0023】

【表 4】

処理浴処方		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
防ダニ剤	(A)	7	—	7	—	—
	(B)	—	7	—	7	—
ポリヘキサメチレン グアニジンリン酸塩		3	3	—	—	3
水		90	90	93	93	97

数字は%

10

【0024】

上記処方による加工を次の条件で行った。

被処理物：PETタフタ（ 65 g/m^2 ）

処理浴：浴比 = 1 : 20 処理後、マングルにて絞り（絞り率：40%）、80 にて乾燥。

処理方法：表 4 に示した処理浴に PET タフタ（ $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ）を浴比 1 : 20、浴温度 60 で時々攪拌しながら 30 分間浸漬した後、マングルにて絞る。その後 80 にて乾燥した。

20

【0025】

上記試験の結果を表 5 に示す。

【表 5】

処 方	洗濯回数	処方 1	処方 2	処方 3	処方 4	処方 5
抗菌性能	0 回	4.10	4.12	0.08	0.08	4.06
	5 回	3.00	2.86	0.07	0.06	3.00
防ダニ性能	0 回	82.9%	79.5%	80.4%	79.7%	5.3%
	5 回	70.3%	70.1%	10.2%	5.8%	5.0%

30

【産業上の利用可能性】

【0026】

本発明は、ポリヘキサメチレングアニジンリン酸塩とピレスロイド系化合物を組み合わせた繊維の抗菌・防ダニ加工方法であり、この処理により洗濯耐久性のある抗菌・防ダニ加工が可能となる。

40

フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

A 0 1 N 53/00 5 0 8 A